

3. Павлоцкая Ф.И., Федорова З.М. Емельянов В.В. и др. Содержание плутония в почвах Советского Союза // Атомная энергия, 1985. – Т. 59. – № 5. – С. 382-383.
4. Семипалатинский полигон: обеспечения общей и радиационной безопасности ядерных испытаний. – М.: 2-я тип. ФУ «Медбиоэкстрем», 1997. – 319 с.
5. Стагнер П., Шоу П., Мартинчич Р. Предварительная оценка радиозоэкологической ситуации на Семипалатинском испытательном полигоне Республики Казахстан: основа для дальнейших исследований. Отчет экспертной группы. – Вена: МАГАТЭ, 1996. – 38 с.
6. Ядерные испытания СССР. Семипалатинский полигон / под ред. В.А. Логачева. – М.: Изд АТ, 1997. – 319 с.

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПДВ НА БАЗЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ВОЗДУХ – 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8.2»**

М.К. Воротило

Научный руководитель профессор Е.Г. Язиков

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Проект нормативов предельно допустимых выбросов (проект ПДВ) – это пакет документации, в котором четко определяются нормативы вредных выбросов в атмосферу. Главная цель – установление нормативов природопользования. Проект ПДВ – основной документ, оценивающий степень негативного влияния выбросов вредных веществ (предельно допустимых выбросов) в атмосферу.

Среди нормативных документов, регламентирующих работу любого производственного предприятия, в обязательном порядке значится разрешение на осуществление вредных выбросов, в первую очередь, в атмосферу – неизбежных последствий любой производственной деятельности человека. Согласно Закону РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 года, любые стационарные источники имеют право осуществлять вредные выбросы в атмосферу при условии наличия на это соответствующей разрешительной документации, оформленной в установленном порядке [6].

Проект ПДВ содержит следующие основные разделы:

- общие сведения о предприятии, для которого разрабатывается проект;
- характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы;
- проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ и определение предложений нормативов ПДВ;
- план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- перечень мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- предложения о порядке организации контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов собственными силами предприятия или на договорной основе [5].

Разрешение на осуществление вредных атмосферных выбросов выдается территориальным Управлением Ростехнадзора на основании типового проекта ПДВ, составленных с учетом специфики производства и состояния его природоохранных объектов и мощностей. Разрешение Ростехнадзора нормирует и определяет предельно допустимые выбросы, суммарно осуществляющиеся всеми объектами и подразделениями предприятия.

Контроль за достижением и соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится как самим предприятием (производственный контроль), так и территориальный Управлением Росприроднадзора, осуществляющим государственный контроль.

За осуществление выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при отсутствии специального разрешения на выброс 3В предусматривается административная ответственность в соответствии со статьей 8.21 «Нарушение правил охраны атмосферного воздуха» Кодекса РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, которой подвергаются как физические, так и юридические лица [2]. Помимо наложения административного штрафа, возможно приостановление деятельности предприятия на срок до 90 суток [2].

В настоящее время существует ряд компаний, разрабатывающих программы для создания проектов:

Фирма «Интеграл» – российский лидер в области разработки программных средств в области охраны окружающей среды, более 20 лет занимается разработкой программного обеспечения для экологов. На сегодняшний день программы для экологов, разработанные фирмой «Интеграл», решают весь спектр задач в области промышленной экологии, поддающихся автоматизации [1].

Научно-производственное предприятие «ЛЮГУС», основанное в 1991 году, специализируется на создании комплексных информационных систем подготовки принятия управленческих и проектных решений в области природоохранной деятельности [3].

ООО «Просфера» занимается разработкой и внедрением специализированного программного обеспечения «Охрана окружающей среды (ООС)» на базе 1С: Предприятие 8.2 для автоматизации природоохранной деятельности на предприятиях любого масштаба [4].

Программа «ООС – 1С: Предприятие 8.2» является уникальной тем, что она позволяет вести учет данных экологов на предприятиях. Ведь другие программы помогают только в разработке проектов ПДВ экологов-разработчикам.

В настоящее время, понимая важность подготовки специалистов-экологов для работы на предприятиях, ООО «Просфера» активно внедряет проект «ПРО вуз» в Томском политехническом университете, где ведется обучение студентов практическим навыкам ведения экологического учета [4]. Основной целью в обучении является – проведение разработки проекта с целью применения автоматизированной системы программы для автоматизации и электронного взаимодействия между работой экологов на предприятии и экологов-

разработчиков. Программа обеспечивает интеграцию студентов в процесс экологического учета уже в ходе обучения.

«ООС – 1С: Предприятие 8.2» – электронная модель компании как источника воздействия на окружающую среду. Это удобный инструмент для грамотного ведения учета всех видов загрязнения, составления аналитики и прогнозирования будущих периодов – т.е. полной автоматизация бизнес-процессов в природоохранной сфере предприятия в соответствии с концепцией бережливого производства [4].

Программа «ООС – 1С: Предприятие 8.2» – это эффективный инструмент в помощь экологу, задачи которого:

- сделать процесс подготовки отчетов автоматическим, т.е. с использованием готовых методик, алгоритмов расчета и форм для заполнения;
- вести текущий учет всех видов загрязнений по воздуху, воде и отходам в одной программе, значительно упрощая рабочий процесс;
- сократить время и трудозатраты специалиста на «бумажную» работу, освобождая ресурсы для более важной, профильной деятельности;
- повысить точность расчетов, уменьшая размеры штрафов за загрязнения;
- исключить ошибки в расчетах и упростить процесс сдачи отчетов контролирующим органам;
- благодаря простому, интуитивно понятному интерфейсу, быстро освоить программу и работать в ней с легкостью и с удовольствием [4].

Программа «ООС – 1С: Воздух» является частью комплексной системы программы. Она позволяет, получив электронную версию проекта ПДВ от экологов предприятий, внести его в программную базу, и вести разработку проекта непосредственно в программе.

Ведение разработки проекта осуществляется по следующей схеме: для разработки и внесения в программу предлагается тестовый продукт – проект ПДВ, проводится инвентаризация всех источников загрязняющих веществ (ЗВ), в программу вносятся объекты загрязнения и исходные данные предприятия (промышленной площадки, месторождения). Программа дает возможность вести учет выбросов ЗВ по объектам и сопоставлять их с нормативами ПДВ, согласно выданному разрешению. На основании выданного разрешения в программе заполняется документ, в виде расчета выброса согласно методике, исходя из вида источника. Все полученные данные выбросов ЗВ сверяются с нормативами ПДВ, на основании сверки формируется отчет о соответствии или превышении нормативов ПДВ.

В качестве тестовых продуктов для выполнения обучающих заданий взяты реальные действующие предприятия, на базе которых и ведется разработка проектов. В качестве альтернативы и контроля качества полученных работ параллельно проект ведется в специализированной проектной организации.

Программа обладает широким интерфейсом и возможностями, помогает максимально облегчить, систематизировать, сделать «прозрачной» работу эколога на предприятии. К примеру, электронная версия проекта позволяет отслеживать действия эколога – общий журнал документов, выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных и передвижных источников. Работая в программе, проект ПДВ становится удобным в использовании, а доступ к данным в электронном виде позволяет сэкономить рабочее время и повысить производительность труда эколога на предприятии.

Студенты, по окончании курса программы «ООС – 1С: Предприятие 8.2» смогут объективно оценивать воздействие предприятия на окружающую среду, уметь осуществлять производственный контроль и экологический аудит, проводить оценку воздействия на окружающую среду при реализации различных проектов, предлагаемых специалистами из других отраслей, обеспечивать экологически безопасную работу компании, на практике применять методы обработки, анализа и синтеза экологических данных.

По окончании обучения в программе «ООС – 1С: Предприятие 8.2» на основании полученных результатов в дальнейшем планируется демонстрация полного цикла электронного взаимодействия между экологами-разработчиками и экологами на предприятиях, итоги будут представлены в скором будущем на последующих конференциях.

Литература

1. Группа компаний «Интеграл». Официальный сайт. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.integral.ru> (дата обращения: 23.02.2015)
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях». – №195-ФЗ от 30.12.2001 г. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/koap/> (дата обращения: 23.02.2015)
3. Научно-производственное предприятие «ЛОГУС». Официальный сайт. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.logus.ru> (дата обращения: 23.02.2015)
4. ООО «ПроСфера». Комплексная автоматизация природоохранной деятельности предприятия. Официальный сайт. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://pro-sfera.ru/> (дата обращения: 23.02.2015)
5. Проектная инженерно-экологическая компания «Экопроф». [Электронный ресурс] режим доступа: <http://ecoprof.com/pdv> (дата обращения: 23.02.2015)
6. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха». – № 96-ФЗ от 04.05.1999 г.